

Efectos de las huelgas de febrero en la serie de depósitos en la banca

Entre las perturbaciones experimentadas por las series monetarias y crediticias durante la primera mitad de 1979 destacan los trastornos contables originados por las huelgas laborales registradas en la banca privada durante el mes de febrero, que afectaron de modo muy apreciable a las declaraciones del coeficiente de caja mantenidos por esas entidades y a los balances correspondientes a dicho mes.

Como consecuencia de la huelga que tuvo lugar los días 3, 7, 8, 12, 13 y 14 de febrero, comprendiendo algunos días más en determinadas áreas (Vizcaya, Guipúzcoa...), se produjeron un conjunto de trastornos pasajeros en los procesos contables, que elevaron de modo artificial las cifras del activo y del pasivo de la banca privada y, dentro de las últimas, las de los depósitos de clientes. Ello fue debido a que la huelga, que afectó de modo limitado a las relaciones directas con el público, como es el caso de la concesión de nuevos créditos o la disposición con cargo a límites ya concedidos y del ingreso o retirada de dinero efectivo, tuvo, sin embargo, un efecto muy notable sobre los mecanismos de liquidación de operaciones de compensación, tanto a nivel interbancario como dentro de cada entidad. De este modo, se produjeron alteraciones contables que, por el lado del activo, dieron lugar a la elevación de los saldos de efectos vencidos y no cobrados, al aumento de los descubiertos en cuenta, etc., y, por el lado del pasivo, a una elevación de los saldos en depósitos que correlativamente se vieron beneficiados por todas aquellas operaciones que no fueron adeudadas en su momento.

La incidencia de estos fenómenos sobre la actividad de cada una de las entidades afectadas debió ser distinta; por un lado, en la medida en que lo fuera la inflación contable de sus partidas de activo y pasivo, condicionada tanto por la agilidad operativa de cada entidad durante el período en que se viesan afectadas como por la de las otras entidades relacionadas con ella, y, por otro lado, según fuera el nivel de información disponible sobre la magnitud y evolución de dichos problemas contables. Asimismo, el ritmo de actualización debió ser muy diferente, e incluso dentro de cada una de las entidades pudo seguir un perfil desigual. Dicho ritmo sería función del proceso de liquidación interbancaria y del de anotación contable de las operaciones en las cuentas personales de los clientes, así como de la regularización de los descubiertos originados durante el proceso. A pesar de las diferencias individuales que debieron existir, los trastornos reflejados en las series agregadas parecían seguir un patrón de comportamiento susceptible de ser estimado con métodos estadísticos.

Desde el momento de la recepción de las declaraciones del coeficiente de caja correspondientes a la

primera y segunda decena del mes de febrero se hizo patente que los datos obtenidos no eran aptos para el análisis de la evolución monetaria y que la desviación registrada por las series de depósitos bancarios respecto a los objetivos programados no podía ser directamente utilizada en la adopción de las decisiones relativas al control de las magnitudes monetarias, haciéndose necesaria una corrección de los efectos ocasionados por los acontecimientos antes descritos sobre la serie de depósitos bancarios.

Por otro lado, dado el coeficiente legal de caja, la elevación ficticia de los depósitos de particulares daba lugar a un aumento de los activos líquidos retenidos que, a través de un deterioro de los excedentes de caja, podía promover tensiones en el mercado interbancario. Durante las dos primeras decenas de febrero se logró mantener estables los tipos del mercado interbancario gracias a un incremento de la oferta de activos líquidos capaz de compensar el aumento de la demanda originado por la elevación contable de los depósitos bancarios antes descrita. Sin embargo, en la medida en que la información proporcionada por algunas entidades bancarias apuntaba a una prolongación hasta mediados de marzo del proceso de actualización contable, resultaba también preciso obtener una estimación de las desviaciones contables con el fin de adecuar temporalmente la oferta de activos líquidos y evitar así que la actividad del mercado interbancario se viera perturbada por fluctuaciones innecesarias del tipo de interés.

Una estimación de las anomalías registradas por las series de depósitos en la banca privada era, además, necesaria para proseguir los trabajos de predicción de M_3 llevados a cabo decenalmente con el fin de evaluar el comportamiento de los agregados monetarios y adoptar las decisiones de control subsiguientes. Finalmente, siempre será conveniente disponer de dicha estimación a la hora de emprender estudios cuantitativos que utilicen la referida serie.

Por ello, ya en los últimos días del mes de febrero se inició en el Servicio de Estudios del Banco de España un conjunto de trabajos estadísticos para obtener una estimación del carácter y la magnitud de aquellas anomalías contables, que fue objeto de sucesivas mejoras a medida que se incrementaba la información muestral disponible. Así, de entre los trabajos realizados con anterioridad a la publicación de una estimación definitiva en el boletín económico de mayo, se adelantaron dos estimaciones provisionales en los correspondientes a marzo y abril.

En el boletín de marzo se comentaba que, debido a los efectos de las huelgas de febrero, la media mensual para dicho mes de M_3 estaba sesgada al alza en

60 m.m., con lo que su correspondiente tasa T_1^I , corregida de los efectos de las huelgas, era de 22,4 %, en lugar del 33 % correspondiente a los datos originales. Esta estimación se hizo al conocer las cifras de la primera decena de marzo utilizando las siguientes hipótesis:

A) Los valores anormalmente altos registrados en la primera y segunda decenas de febrero en la serie de depósitos en la banca privada se atribuían prácticamente en su totalidad a los efectos de las huelgas.

B) Estos efectos iban disminuyendo cada decena en una cantidad constante.

C) Dichos efectos se esperaba que fueran nulos en la primera decena de abril.

La estimación se hacía en el marco del modelo ARIMA decenal que en Espasa (1979 a) se propone para la serie de depósitos en la banca, añadiéndole un análisis de intervención [Box y Tiao (1975)] para explicar, bajo las hipótesis mencionadas, las anomalías debidas a las huelgas.

Al recibir los datos diarios correspondientes a la segunda decena de marzo quedó claro que el día 20 de marzo los efectos de las huelgas ya habían desaparecido; hecho que resultaba incompatible con la hipótesis A. Por ello, se formuló el nuevo conjunto de hipótesis siguiente:

D) Cada día de huelga sesgó al alza en una cantidad X el valor de los depósitos de la banca.

E) En cada día laboral posterior a la huelga (o huelgas) el efecto acumulado de éstas disminuyó en una cantidad Y .

F) El día 20 de marzo el efecto contable de la huelga era nulo.

Los valores de X e Y se determinaron usando cierta información externa según la cual los efectos de la huelga a finales de febrero se evaluarían en 40 m.m. Con estos valores de X e Y (10,7 y 2,5 m.m., respectivamente) se construyó una variable artificial con la que se realizó un análisis de intervención similar al anterior. En dicho análisis se estimaba en 46 m.m. el efecto de las huelgas en la media mensual de febrero de la serie de depósitos en la banca. De este estudio se desprendía que dicha serie estaba sufriendo en febrero y marzo un proceso de aceleración. Con estos resultados la tasa T_1^I de M_3 para febrero tomaba el valor de 24,6 %, que fue publicado en el boletín de abril.

Hasta ese momento las estimaciones de los efectos de las huelgas se habían hecho en base a un modelo

decenal. Sin embargo, si las medias decenales de febrero y marzo, además de estar distorsionadas al alza por las huelgas, estaban sufriendo un proceso de aceleración, no era posible que dichos modelos captasen el momento en el que los efectos de las huelgas eran nulos y había que imponerlo como se hacía, por ejemplo, con la hipótesis F. Así pues, se hizo evidente la necesidad de trabajar con un modelo diario; de hecho, las hipótesis D y E se formulaban ya en base diaria.

La construcción de un modelo ARIMA diario de los depósitos en la banca utilizando toda la información disponible, es decir, desde marzo de 1973 hasta la fecha, resultaba, sin embargo, una tarea muy costosa. La solución por la que se optó (1) fue construir un modelo diario para los seis últimos meses (octubre 1978-marzo 1979) en el que se pudiera estimar el perfil de los efectos de las huelgas de febrero. Era evidente que los valores que se obtuvieran podían estar sesgados a la baja por un factor de escala debido a

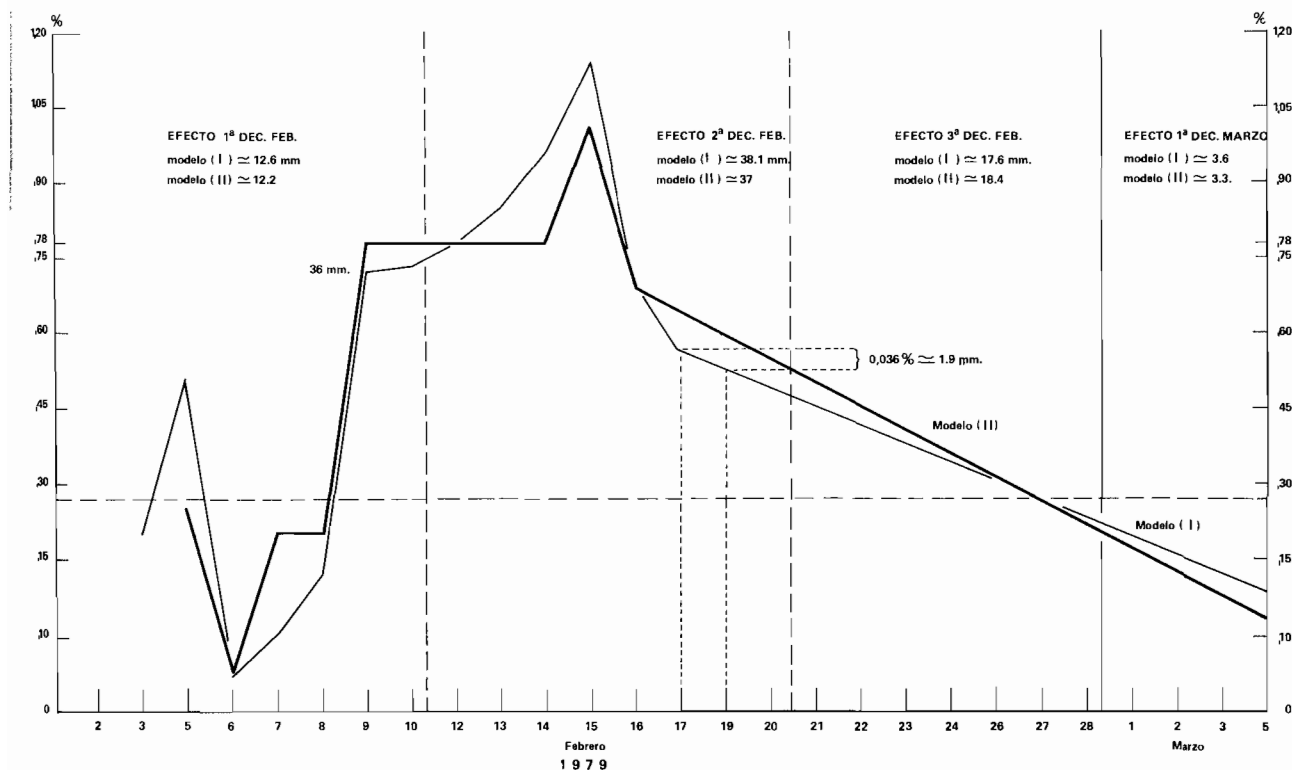
(1) Una discusión detallada de la estimación de los efectos de las huelgas en base a un modelo diario se encuentra en Espasa (1979 b). Aquí sólo se presenta un breve resumen de dicho trabajo.

que, dada la evolución reciente de la serie, la submuestra utilizada tendería a sobrevalorar la tendencia secular del modelo. Sin embargo, este factor de escala podría ser calculado luego en base al modelo decenal mencionado, que se viene estimando con una muestra que comienza en abril de 1973.

En el modelo diario se empezó considerando la hipótesis de que cada día de huelga tenía el mismo efecto. Esta hipótesis fue rechazada por los datos, los cuales mostraban, además, que los efectos de las huelgas se anulaban hacia el día 6 de marzo, contradiciendo la información proporcionada inicialmente por algunas entidades bancarias.

A la vista de estos resultados, hubo que buscar esquemas alternativos. El no introducir ningún esquema y permitir que los datos hablaran por sí mismos daba resultados absurdos, pues si bien la muestra contiene información bastante precisa de los efectos iniciales de las huelgas, la información sobre cuándo se agotan dichos efectos quedaba encubierta dentro del proceso de aceleración que parecía registrar la serie en los meses de febrero y marzo. Es decir, el modelo diario necesitaba que se introdujera en él un esquema

1. Perfil del efecto de las huelgas



de cómo se iban corrigiendo las distorsiones contables motivadas por las huelgas.

Así pues, se optó por un modelo, I, en el que la intervención para los días 3 a 17 de febrero era plenamente flexible, ya que utilizaba para cada uno de los días mencionados una variable artificial, $DjFEB$ (1), donde j es el día en cuestión. Es decir, se permitió que los datos hablaran por sí mismo sobre cuál era la perturbación anómala registrada en la muestra en cada uno de esos días, mientras que para captar cómo fueron disminuyendo los efectos de las huelgas a partir del día 17 de febrero se empleó una variable artificial (DY) construida según la hipótesis E.

El modelo I consumía un número excesivo de grados de libertad utilizando una variable artificial para cada uno de los días 3 a 17 de febrero. Asimismo, I obligaba a que los residuos del modelo para esos días fuesen cero. Sin embargo, I resultó muy informativo, pues permitió, en base a los coeficientes estimados para las variables $DjFEB$, diseñar una intervención a base de variables impulsos y escalones (2) para los

(1) $DjFEB$ toma el valor unidad en el día j de febrero y cero en el resto de la muestra.

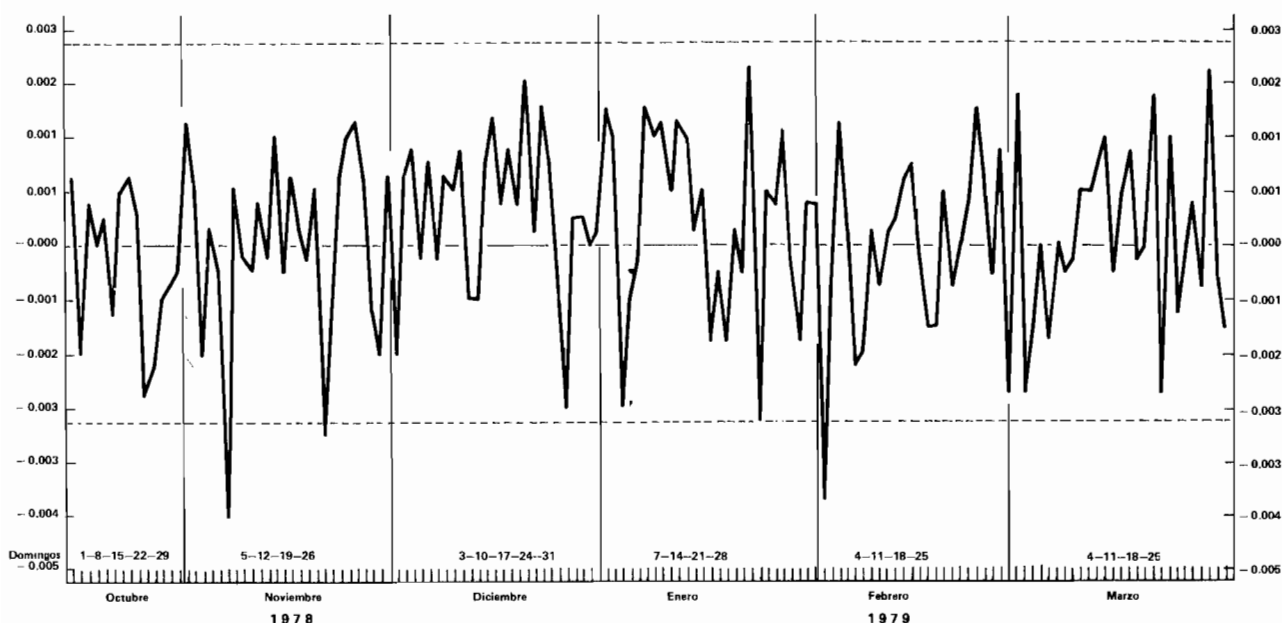
(2) Una variable artificial impulso es aquella que toma el valor unidad en un determinado punto de la muestra y cero en el resto. Una variable artificial escalón es aquella que entre dos determinados puntos de la muestra toma el valor unidad y cero en el resto.

días 3 a 17 de febrero. El modelo que incorpora dicha intervención fue el elegido, y le denominaremos II. Los resultados obtenidos en su estimación se dan en el apéndice y en el gráfico 1 se muestran los residuos de dicha estimación. El perfil de los efectos estimados con los modelos I y II se da en el gráfico 1.

Para investigar si el perfil de los efectos de las huelgas obtenido con II está sesgado por un factor de escala se trasladó a un modelo decenal (abril 1973 - mayo 1979) el esquema de intervención de las huelgas obtenido con el modelo diario. Los resultados mostraron que dicho esquema de intervención no se rechaza en favor de los otros esquemas alternativos que se ensayaron en el modelo decenal y que los efectos de las huelgas estimados con el modelo diario, que figuran en el gráfico 1, deben ser multiplicados por un factor de 1,47. Con estos resultados se concluye que las huelgas de febrero tuvieron por efecto elevar las cifras contables de los depósitos en la banca por un valor estimado de 33 m.m. en la media mensual de febrero y de 2 m.m. en la de marzo. Con ello la tasa T_1^1 de M_3 para febrero, corregida de los efectos de las huelgas, es de 26,9 %.

Finalmente, los efectos contables de las huelgas de febrero estimados para las medias decenales fueron: 17,9, 54,4 y 27 m.m. para cada una de las correspondientes al mes de febrero, y de 4,5 m.m. en la primera decena de marzo.

2. Residuos de (II)



APENDICE

RESULTADOS EN LA ESTIMACION DE II CON LA MUESTRA 1 DE OCTUBRE DE 1978 A 31 DE MARZO DE 1979

$$\begin{aligned} \ln DB_t = & (\pm 0,0009 \pm 0,0031 L \pm 0,0066 L^2 \pm 0,0190 L^3) DFIN + \\ & + \frac{\pm 0,001}{1 - 0,54 L} \text{DPRIPO} + \pm 0,0011 \text{DDIC} + \\ & + (\pm 0,0010 \pm 0,0040 L \pm 0,0115 L^2 + \\ & + 0,0266 L^3) \text{DFINDIC} + \frac{\pm 0,003}{1 - 0,85 L} \text{DPRIPOEN} + \\ & + \pm 0,0029 \text{S5FEB} - \pm 0,0028 \text{D6FEB} + \pm 0,0060 \text{S9FEB} + \\ & + \pm 0,0027 \text{D15FEB} - \pm 0,023 \text{DY} + (1 - \pm 0,03 L + \\ & + \pm 0,039 L^2)^{-1} (1 - L)^{-1} (1 - L^6)^{-1} (1 - \pm 0,87 L^6) a_t \end{aligned}$$

$\sigma_a = 0,001397$ (desviación estándar del ajuste).

$\chi^2_{4-9} = 33,5$ (Estadístico Box-Pierce).

L: Operador de retardos, tal que $L^j X_t = X_{t-j}$.

DFIN: Variable artificial que toma el valor unidad en el tercer día hábil anterior al último día hábil del mes, excepto en diciembre, y cero en los demás días.

DPRIPO: Variable artificial que toma el valor unidad en el primer día del mes, excepto en enero, y cero en los demás.

DDIC: Variable artificial que toma los valores 1, 2, ..., 18 del 11 al 30 de diciembre y cero en los demás días.

DFINDIC: Variable artificial que toma el valor unidad el día 27 de diciembre y cero en el resto.

DPRIPOEN: Variable artificial que toma el valor unidad el día 1 de enero y cero en el resto.

S5FEB: Variable artificial que toma el valor unidad entre los días 5 de febrero y 6 de marzo y cero en los demás.

D6FEB: Variable artificial que toma el valor unidad el día 6 de febrero y cero en el resto.

S9FEB: Variable artificial que toma el valor unidad entre los días 9 de febrero y 6 de marzo y cero en los demás.

D15FEB: Variable artificial que toma el valor unidad el día 15 de febrero y cero en el resto.

DY: Variable artificial que toma valores no nulos entre los días 5 de febrero a 6 de marzo. Estos valores se han diseñado, en tanto por ciento, de forma que cada día de los mencionados tiene un incremento por una cantidad fija desconocida Y. Esta cantidad se determina al estimar el modelo y viene dada en m.m. por el coeficiente de DY multiplicado por cien.

► En la muestra diaria se omitieron los domingos, y en las fiestas intersemanales a DB se le asignó como valor la semisuma de los valores de los días anterior y posterior.

REFERENCIAS

BOX, G. E. P., y G. C., TIAO, 1975, «Intervention analysis with applications to economic and environmental problems», *J. Amer. Statist. Assoc.*, 70 (349), pp. 70-79.

ESPASA, A., 1979 a, «Whithin month predictions for the components of M3», ponencia presentada en la *Vith International Conference of Applied Econometrics*, febrero 1979. Roma.

ESPASA, A., 1979 b, «Un modelo diario para la serie de depósitos en la banca: primeros resultados y estimación de los efectos de las huelgas de febrero de 1979», Servicio de Estudios del Banco de España, documento de trabajo 7905.